LIBRARY
FISH & WILDLIFE SERVICE
PACIFIC OCEANIC FISHERY
INVESTIGATIONS

N.º 9 11 de octubre de 1948

BOLETIN

DEL

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA

Relación de una campaña de pesca de arrastre en pareja en la costa del Sáhara Español, y noticia sobre los otros tipos de pescas allí practicados

POR

Fernando Lozano

DIRECTOR DE LABORATORIO

MINISTERIO DE MARINA

MADRID

NUMEROS PUBLICADOS

1.—Olegario Rodríguez Martín y Ramón Fernández Crehuet: «Apuntes para el estudio bionómico de la bahía de Santander».

2.—Miguel Massutí: «Estudio del plancton del puerto de Mahón en el curso de un año (1946)».

3.—Miguel Massutí y Miguel Oliver: «Estudio de la biometría y biología de la sardina de Mahón (Baleares), especialmente de su alimentación».

4.—Buenaventura Andreu: «Algunos datos sobre la fecundidad de la sardina».

5.—Emma Bardán de Bellón y Francisco de P. Navarro: «La talla de la sardina en relación con el arte de pesca y con el sexo. Observaciones en Málaga (1940-1947)».

6.—Fernando Lozano: «Notas sobre la biología y biometría de la parrocha o sardina joven de Vigo *(Sardina pilchardus)*».

7.—José M.ª Navaz: «Nueva contribución al estudio de la anchoa de la costa vasca».

8.—Antonio Arévalo: «Estudio de la variación en la composición química del jurel, *Trachurus trachurus* (L.)».

NOTA: Pedidos y correspondencia al Sr. Secretario del Instituto Español de Oceanografía, Alcalá, 27. Madrid.

Boletín del Instituto Español de Oceanografía
Número 9 11 de octubre de 1948

RELACION DE UNA CAMPAÑA DE PESCA DE ARRASTRE EN PAREJA EN LA COSTA DEL SAHARA ESPAÑOL, Y NOTICIA SOBRE LOS OTROS TIPOS DE PESCAS ALLI PRACTICADOS

por FERNANDO LOZANO
Director de Laboratorio

Continuando la serie de campañas organizadas por el Instituto Español de Oceanografía para el estudio de la riqueza pesquera de la costa del Sáhara español—que se iniciaron en 1941 a bordo de los pesqueros de la P. Y. S. B. E., y que más tarde se continuaron en colaboración con el Instituto Hidrográfico de la Marina—, se realizó una en el verano de 1947, destinada a la confección de la carta de pesca de la zona comprendida entre los cabos Juby y Bojador.

La primera parte de la campaña, realizada con el buque hidrógrafo «Malaspina», tuvo por objeto, como en el año anterior se había hecho entre el cabo Ghir y el cabo Juby, el levantamiento de la carta batilitológica, para sobre ella poner los datos faunísticos a recoger en una segunda campaña a bordo de los pesqueros que normalmente realizan sus trabajos en aquellas aguas. Durante la campaña en el «Malaspina» tuve el honor de trabajar a las órdenes de don Francisco de Paula Navarro, subdirector del Instituto Oceanográfico.

Posteriormente, y auxiliado por el biólogo don Fernando Pérez Valera, embarqué en una pareja de pesca de arrastre, en la que permanecimos unos doce días, recogiendo todos cuantos datos pudimos sobre la fauna de aquellas aguas, la técnica de la pesca y la de la preparación del pescado a bordo.

En el presente trabajo, que no es más que un adelanto de los datos que posteriormente han de aparecer en la carta de pesca, se exponen todas nuestras observaciones.

Es para mí muy grato el dar pública muestra de agradecimiento a todas aquellas personas que me han ayudado en mi trabajo. A mi padre, el catedrático de la Universidad Central don Luis Lozano, que me inició en estas lides y en quien hoy sigo teniendo el mismo bondadoso y cariñoso maestro, a la par que perfecto censor; a don Francisco de P. Navarro, con quien tan agradablemente he convivido en todas mis campañas saharianas y a quien debo no pocos de mis conocimientos oceanográficos; a la casa armadora «Escobio», que nos alojó en los barcos en que realizamos la campaña; a los patrones y tripulaciones de ambos barcos, de los que guardamos gratísimo recuerdo; al señor comandante y oficiales del buque hidrógrafo «Malaspina», que tanto facilitaron nuestra labor; a los señores comandante y segundo comandante de Marina de Las Palmas, que nos pusieron en relación con los armadores de pesca y en los que siempre encontramos la más cálida acogida, y, finalmente, a nuestro compañero de campaña, el biólogo señor Pérez Valera, en quien en todo momento encontramos el más eficaz colaborador y a quien se deben muchos de los datos y observaciones que se exponen en el presente trabajo.

El barco, la red y las maniobras de pesca

Los barcos que componían la pareja en que realizamos nuestras pescas, el «Atiza» y el «Asia», de la Compañía Escobio, son de madera, de unos 27 metros de eslora; como todos los destinados a esta clase de pesca, son barcos de proa muy alta y popa muy baja, de gran calado, y, en este caso, movidos por máquina de vapor, a carbón (fig. 1.ª).

En un trabajo anterior publicado por el Instituto, «La pesca de arrastre en los fondos del cabo Blanco y del banco de Arguín (Africa Sahariana)», dábamos las características generales de los barcos utilizados en la pesca con «trawl», por lo que aquí nos limitaremos a exponer solamente las de los barcos que pescan en pareja, dando por entendido que en el resto, salvo el tonelaje, son prácticamente lo mismo.

La maquinilla de pesca tiene un único tambor, puesto que el arrastre se verifica con un cabo a cada barco. El cable, más fino que en aquellos barcos, sólo tiene 18 mm. de sección, y en cada tambor van unos 3.000 ms., aproximadamente.

A proa, sobre la roda de cada barco, existe un par de rodillos metálicos, destinados, como veremos más adelante, a las maniobras de virado del arte.

Para dirigir el cable, bien hacia la proa, bien hacia la banda de babor, hay en el trinquete una roldana, enfilada con otra colocada en la borda, cuya misión es la de dirigir el cable hacia popa, donde, antes de hundirse en el agua, pasará por un rodillo metálico que sale, en ángulo recto, por fuera de la borda, a la altura del palo de mesana.

Finalmente, en la parte central de la toldilla está el «perro», sobre el que se hará firme al arte para el arrastre.

Para las faenas de virado del arte se emplea un aparejo corriente del palo trinquete.

La red tiene aproximadamene las mismas características que las

empleadas por los «trawls» o «bous», por lo que también daremos únicamente sus diferencias.

En primer lugar, por tratarse de pesca en pareja, con un cabo a cada barco, la apertura del arte se realiza por separación de los dos buques, lo que hace innecesario el empleo de puertas.

Las relingas inferior y superior no tienen particularidad alguna. No se pesca, sin embargo, con rodillos en la relinga inferior, como a veces se hizo con los barcos de la P. Y. S. B. E.

Además de los flotadores de vidrio de la relinga superior de la boca de la red, existe otra serie de ellos que se dirigen desde esta relinga hacia el copo, sobre todo el centro del casarete.

El copo es cerrado por el fondo, pero en su parte superior tiene una abertura que se puede coser y descoser con facilidad y que es por donde ha de vaciarse la red.

Como el virado del arte se hace casi a red quieta sobre el fondo, a fin de que la pesca no se escape, hacia el centro del casarete hay un lienzo de red en forma de trampa que permite la entrada pero no la salida de la pesca en el copo.

A los calones de la red, van unidas las correspondientes malletas, formadas por piezas de cáñamo, abacá o esparto alambrado, con sus grilletes giratorios entre cada dos de ellas. Su diámetro es de 30 mm., de forma que aquí las malletas son más gruesas que los cables.

Cada barco de la pareja lleva su red correspondiente y una sola malleta. Cada dos pescas se utiliza la red de uno de ellos, de forma que puedan repararse las averías, cuando las hay, mientras se pesca con la del otro.

Al comenzar las operaciones tienen, por lo tanto, su red y su correspondiente malleta, desengrilletada del calón la del barco que no ha de utilizar su arte. El otro extremo de las malletas se engrilleta con un giratorio al correspondiente cable de arrastre, y éste se pasa por la roldana del palo, por la de la banda de babor y de allí al rodillo de popa, por fuera de la borda.

Los barcos se aproximan todo lo más posible, y de uno a otro se lanzan guías o «tiradores». En uno de ellos se ata el chicote de la malleta del barco que no utiliza su red y se hala, para engrilletarlo al otro calón de la red.

Se echa la red al agua y los barcos se ponen en marcha, separándose poco a poco, a medida que la red se va hundiendo, y van corriendo primeramente las malletas y, posteriormente, los cables. Cuando se ha filado la cantidad que se estima suficiente, se hace firme la maquinilla en el momento que una de las anillas de unión de dos piezas de cable se encuentre por la popa del rodillo de la banda, y a ésta se engrilleta una pesada cadena, que a su vez se hace firme en el perro. Se quitan los frenos a la maquinilla, y entonces la tracción se hace por la cadena, al quedar en banda el cable. Como la cadena roza constantemente con la borda en la popa, para proteger ésta hay en toda su extensión una pesada guarnición de hierro.

Se da de mano al cable, y en lugar de ir desde la roldana del trinquete a la borda, se le lleva hasta el rodillo de la proa, quedando así dispuesto para el virado del arte.

Mientras tanto, los dos barcos se han distanciado una milla, aproximadamente. Regulan su marcha lo más exactamente posible por el número de revoluciones de la hélice, que constantemente se comunican por medio de la radio, y, a una marcha de unas tres millas por hora, se arrastra durante cinco horas aproximadamente, salvo averías o embarres.

Terminado el arrastre, y previa una pitada de aviso, se comienza a virar. Los barcos viran en redondo, aproándose hacia la red, de forma que el cable sube directamente del fondo a la roldana de proa y de ésta a la maquinilla, manteniendo su rumbo los barcos mientras quede cable en el agua.

Cuando llega a bordo la malleta, se desengrilleta del cable, después de haberla engrilletado a un chicote, y se continúa virando por medio de los motones de la maquinilla, adujándola a popa de forma que quede dispuesta para el filado siguiente. Los barcos empiezan a acercarse, y cada vez que sube una nueva malleta se dan las pitadas correspondientes a las que aún quedan en el agua.

Cuando los dos calones de la red aparecen en la proa de cada uno de los barcos (fig. 2.ª), éstos se aproximan lo más posible y se lanzan los correspondientes tiradores. En uno de ellos, y previamente desengrilletado de la malleta, se ata el calón, que es halado hasta el barco que ha de recoger la pesca. El otro ha terminado ya su misión y espera a la nueva pesca.

Reunidos los dos calones en la proa del otro barco (fig. 3.ª), por medio del aparejo y con un estrobo se va izando la red a bordo (figura 4.ª), hasta que el copo sube a la superficie (fig. 5.ª).

Con el fin de que no se separe de la borda a consecuencia de los bandazos, pues a veces se pesca con mucho mar, se trinca el copo a la borda por medio de dos cabos que pasan por las anillas del fondo (fig. 6.ª). Se descose entonces la boca y se comienza a pasar la pesca a cubierta.

Se hace esto por medio de un pesado salabre, de algo más de un metro de diámetro y que se maneja por medio del aparejo del palo. El salabre puede suspenderse por dos anillas, con sus correspondientes vientos, situados unos en una de las caras del aro, la de la boca, y los otros en el copo del salabre.

Suspendido por la boca, se mete en el agua y se llena de peces, siendo izado a continuación y depositado en cubierta. Para vaciarlo se engancha al aparejo por la anilla del fondo, y al virar el aparejo, se voltea y descarga la pesca.

Cuando en el copo queda la suficiente poca pesca para que el aparejo pueda con ella, se vira el copo (figs. 7.ª y 8.ª) y se vacía del todo.

La red es inmediatamente transportada a popa y puesta en condiciones de ser filada de nuevo.

La cubierta está compartimentada (fig. 9.ª), y a medida que la pesca va siendo descargada, es distribuída. En realidad, no se hacen más que tres o cuatro apartados. El principal, para las merluzas; otro, para los calamares; otro, para el cachucho, y el resto para los varios, salvo cuando se pescan langostas, que también se apartan.

Inmediatamente el pescado es lavado, desviscerado en el caso de las merluzas—guardándose hígados y huevas de éstas—, y vuelto a lavar para ser llevado a las calas, donde se conserva en hielo triturado.

La longitud del cable que se fila para arrastrar la red varía, como es lógico, con la profundidad.

La malleta, formada por ocho piezas y media, cada una de 60 brazas, se utiliza siempre entera, sea cual sea la profundidad a que se pesque. Lo que varía es el cable, que, formado por piezas de 120 brazas, se fila en la cuantía siguiente:

Brazas de profundidad	Piezas	Brazas
De 120 a 125	6	= 720
» 125 a 140	6,5	= 780
» 140 a 155	7	= 840
» 155 a 180	7,5	= 920
» 180 a 210	8,5	= 1.040

Se realizan dos pescas diarias, salvo averías o embarres, una de «alba» y otra de «prima»; la primera, aproximadamente, desde las cinco o seis de la mañana hasta mediodía, y la segunda, desde las tres o las cuatro de la tarde hasta las ocho o nueve de la noche. Después de la pesca de la mañana se vuelve al punto de partida para hacer, en líneas generales—si la pesca fué buena—la misma corrida. Acabada la pesca de la tarde, el barco se pone de popa al mar y máquina atrás para aguantar la noche sin perder el sitio. Una hora o dos antes de empezar la pesca, arrumba al punto de partida de la corrida, para volver a empezar.

Las situaciones, solamente aproximadas, se comprueban, en lo que a la latitud se refiere, por la meridiana. Para la longitud no hay más dato que el que da la sonda ultrasonora; pero conociendo bien las playas, ese dato es más que suficiente para las necesidades de la pesca.

El rendimiento de la pesca

Tenemos que advertir que, a consecuencia del pequeño número de pescas realizadas durante nuestra campaña y de que, en opinión de la tripulación de los barcos y de los armadores, la marea no fué nada más que mediana, pierden valor los datos recogidos. Sin embargo, siempre tendrán la importancia de ser un dato informativo más que aportar a la cuestión.

La medida que se utiliza a bordo para la pesca es el cesto de pescado ya limpio y de 60 kilos de peso que se mete en la bodega.

No se guardan más que las merluzas, los cachuchos, los atunes, los marrajos—cuando se pescan—, las colas de langosta y los calamares. Sólo excepcionalmente se apartan algunas otras especies. El resto de la pesca, que en las anotaciones del rendimiento de las ca-

ladas hemos anotado como «varios», es devuelto al mar, después de apartar lo que ha de utilizarse para la comida de la tripulación.

Los desperdicios son mínimos, puesto que no se desvisceran más que las merluzas, por lo que, en líneas generales, no hay que añadir nada al peso de lo que meten en la bodega para tener el total de lo capturado.

No ha habido, ni aun en los casos de embarre, ni una sola calada en la que no se haya capturado alguna pesca. La más pobre dió tres cestos (operación 1 «Atiza»). La más fructífera produjo 97 cestos (operación 5 «Atiza»). El promedio por calada ha sido de 23 cestos (22,8 exactamente), con un equivalente de 1.380 kilos.

El promedio de cestos de merluza por calada fué de 10,5 (630 kilos), y el total en toda la campaña 201 cestos (12.060 kilos).

El promedio de cestos de cachucho, por calada, fué de 9,5 (570 kilos), y el total de la marea 182 cestos (10.920 kilos).

Finalmente, el promedio de cestos de «varios» fué de tres (2,8 exactamente), equivalentes a 168 kilos, y el total de la campaña 55 cestos (3.300 kilos).

En resumen, durante la campaña se pescaron 438 cestos, con una equivalencia en kilos de 26.280.

Prescindiendo de las dos caladas falladas, por embarre una y por rotura de la red la otra, cuando venía abarrotada de pesca, se hicieron durante la campaña ciento una horas de arrastre.

El promedio de cestos por hora de arrastre ha sido, por lo tanto, de 4,3, equivalentes en números redondos a 260 kilos de pesca.

No hemos encontrado diferencia alguna en el rendimiento de la pesca ni a causa del lugar ni de las variaciones del tiempo. Con bueno y malo se han sucedido buenas y malas caladas, y la única influencia del mal tiempo ha sido la de alargar las faenas del virado de la red. En cuanto a los lugares de pesca, dos parejas que pescaban no ya paralelamente, sino con los artes en parte cruzados, obtuvieron pescas completamente diferentes en cuanto al rendimiento. Por ejemplo, en la operación 5 «Atiza», la pareja «Canarias II y III» se nos cruzó, y durante más de media corrida fuimos con su red casi debajo de nuestro barco. A pesar de ir ellos delante, su pesca fué casi nula, mientras nosotros cogimos 97 cestos.

Naturaleza de los fondos

La circunstancia de pescar siempre por encima de las 100 brazas hace que la red, cuando llega a bordo, venga perfectamente lavada, sin que hayamos podido ver ninguna muestra de la constitución de los fondos. Solamente tenemos los datos de los embarres producidos en las operaciones 1 y 3 «Atiza» y 1 y 2 «Asia», que, en opinión del patrón de pesca, se produjeron por clavarse demasiado los cables de arrastre en el fango, opinión que parece confirmarse por el hecho de que en ninguno de los casos la red viniese con averías.

Localización de los bancos

Casi nunca se pesca con las parejas lo suficientemente cerca de la costa para poder situarse por marcaciones. Los caladeros son localizados por latitud estimada desde la observada por la meridiana anterior, con empleo único y exclusivo de la sonda de eco para estimar la longitud. Lo mismo ocurre con los bous, aunque éstos pescan con frecuencia algo más cerca de la costa y, por lo tanto, podrían marcar ésta para situarse.

En lo que se refiere a la nomenclatura de los caladeros, se nota una influencia evidente de la obra de Morales Almiñana (1), siendo frecuente que se asigne a los bancos el nombre del grado de latitud a que se encuentran. Sin embargo, en lo que se refiere a la zona en que hemos pescado nosotros, dentro de los límites del parcelario, se conservan los nombres de los bancos dados por los canarios, es decir, «Fondo de los Matillos», entre los 27° 02′ N. y los 27° 30′ N.; «Fondo del Falso Cabo Bojador», entre 26° 57′ N. y 26° 44′ N., y «Fondo del Cabiño», al sur del anterior, cuya separación no aparece muy clara, por lo que nosotros los hemos dibujados reunidos en uno solo (carta I).

La mayoría de los pesqueros pescan en dichos fondos o al sur del 26° N., a pesar de que entre los 26° 20′ y los 25° 40′ N., aproximadamente, las playas se ensanchan extraordinariamente y se prestan

(1) M. Morales Almiñana: *Playas de pesca.* Barcelona, 1944.

bien al arrastre. Esto no quiere decir que no se pesque en esta zona, como también se hace entre los 28° y el norte del fondo de los Matillos, pero más bien con carácter de excepción, pues, como decimos, lo normal es que los barcos se dirijan directamente a los 27°, pesquen hacia el sur, hasta los 26°40', y, si la pesca no es buena, salten directamente hasta los fondos de «los 25°» (carta II), a terminar allí las mareas.

Debido a eso, carecemos de más información sobre los caladeros, puesto que la que hemos podido recoger está demasiado de acuerdo —como decíamos antes—con Morales Almiñana para que no induzca a creer que está influenciada por este autor.

Fauna

Para confirmación o complemento de los que se anotaron en anteriores publicaciones, damos a continuación la lista de nombres vulgares de los peces cogidos durante la campaña. Algunos carecen de nombre vulgar, y a otros, raros en la región explorada, les hemos dado el más comúnmente usado en la península.

Sigue luego la reseña de los peces que hemos visto, en orden sistemático, señalando sus citas en la bibliografía más reciente, limitada a los siguientes títulos:

G. Belloc: *Catalogue illustré des poissons de la côte occidentale d'Afrique, du Cap Spartel au Cap Vert. I. Poissons cartilagineux.* «Rev. Trav. Off. Pêches Marit.», t. VII. París, 1934.

J. Cadenat: *Sur les stades jeunes de quelques poissons de chalut de la côte de Mauritanie.* Ibidem, t. IX, 1936. *Recherches systématiques sur les poissons littoraux de la côte occidentale d'Afrique récoltés par le navire Président Théodore Tissier.* Ibidem, t. X, 1937.

P. Desbrosses: *Note sur le Saint-Pierre de Mauritanie, du Sénégal et de Guinée. Nouvelle race locale*: Zeus faber mauritanicus. Ibidem, t. X, 1937.

H. W. Fowler: *The Marine Fishes of West Africa based on the collection of the American Museum Congo Expedition 1909-1915.* «Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.», vol. LXX. Nueva York, 1936.

L. Lozano: *Las pesquerías del Sáhara español.* Publicaciones de la Dirección General de Marruecos y Colonias. Madrid, 1934.

F. Lozano: *Nota sobre la presencia de un pez poco común*, Chaunax pictus *Lowe, en las colecciones del Instituto Español de Oceanografía.* «Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.», t. 45. Madrid, 1947.

14°20'W
14°W
13°40'W
13°20'W
27°N
27°N.
26°40'N
26°40'N
FONDO DE LOS MATILLOS
FONDO DEL FALSO CABO BOJADOR
Medano de Santiago
A Atun
C. Corvinas
D Cachuchos
M. Merluza
P. Pargos
S Chernes
R Crinoideos
● Embarces
Cº Falso Bojador del N
El Cabiño
Los datos de la zona marcada de oscuro, comprobados en las pescas dos restantes son referencias
14°20'W.
14°W.
13°40'W
13°20'W

Carta I.

17° W
16° W
15° W.
14° W.
26° N
25° N
24° N
C. Bojador.
El Rincon
Fondo de Peña Grande
Pta Corveiro.
Peña Grande
Pta Garnet
7 Cabos
C Leven
Fondo de Leven.
Pta El'bow
A. Atunes
C. Corvinas
D. Cachuchos.
M Merluzas
P Pargos.
S. Chernes
X. Corales.
+. Piedras.
● Embarres.
H Holoturias
R. Crinoideos.
Los datos de la zona marcada de oscuro, comprobados en las pescas. Los restantes son referencias

Carta II.

F. NAVARRO: *Nota preliminar sobre los peces de la costa de Africa, desde el cabo Bojador a la bahía de Tanit.* Ibidem, t. 40, 1942. *La pesca de arrastre en los fondos del cabo Blanco y del banco Arguín (Africa Sahariana).* Inst. Esp. Ocean., «Trabajos», núm. 18. Madrid, 1943. (Con la colaboración de LOZANO, NAVAZ y otros.)

La bibliografía más antigua está bien recopilada por Fowler (1936), y es inútil repetirla.

Del resto de la fauna subida en la red damos una ligera referencia al final del capítulo, sin pretensiones de exactitud, hasta que el material recogido y conservado pueda ser estudiado por los especialistas.

Aligote.—*Pagellus acarne* (L.).
Angelote.—*Squatina squatina* (L.).
Arete.—*Trigla cuculus* L.
Armao.—*Peristedion cataphractum* (L.).
Atún.—*Germo obesus* (Lowe).
Bejel.—*Trigla lucerna* L.
Berrugato de fango.—*Umbrina rhonchus* Val.
Besugo.—*Pagellus acarne* (C.) y *P. centrodontus* (Delar.).
Boca-negra. — *Pristiurus melanostomus* (Raf.).
Boquidulce. — *Pristiurus melanostomus* (Raf.).
Breca.—*Pagellus erythrinus* (L.).
Caballa.—*Scomber scombrus* L.
Cachucho.—*Dentex macrophthalmus* (Bloch).
Calé.—*Dentex macrophthalmus* (Bloch).
Cañabota.—*Hexanchus griseus* (Gml.).
Capellán.—*Trisopterus luscus* (L.).
Cazón.—*Galeus galeus* (L.).
Congrio.—*Conger conger* (L.).
Cornuda.—*Sphyrna tudes* (Val.).
Corvallo.—*Corvina nigra* (Bloch).
Corvinato.—*Corvina nigra* (Bloch).
Chacarona.—*Dentex canariensis* Steind.
Chicharro.—*Trachurus trachurus* (L.).
Chucho.—*Dasyatis pastinaca* L.
Espada.—*Lepidopus caudatus* (Euphr.).
Faneca.—*Gadus capelanus* Risso.
Gallineta. — *Helicolenus dactylopterus* Delar.
Gallo.—*Zeus faber* L.—*Arnoglosus capensis* Boul.
Galludo.—*Squalus fernandinus* Molina.
Garapello.—*Pagellus erythrinus* (L.).
Gata.—*Scylliorhinus canicula* (L.) y *S. stellaris* (L.).
Gato marino.—*Scylliorhinus stellaris* (L.).
Golondrina.—*Trigla lucerna* L.
Jurel.—*Trachurus trachurus* (L.).
Lanzón.—*Lepidopus caudatus* (Euphr.).
Marrajo.—*Isurus oxyrhynchus* Raf.
Melva.—*Auxis thazard* (Lacép.).
Merluza.—*Merlucius merlucius* (L.).
Mielga.—*Oxynotus centrina* (L.).
Negra, negrita.—*Oxynotus centrina* (L.).
Ochavo.—*Capros aper* (L.).
Palometa roja.—*Beryx decadactylus* C. y V.
Palometón.—*Lichia amia* (L.).
Paparda.—*Scomberexos saurus* Walb.
Pargo.—*Pagrus pagrus* (L.).
Patudo.—*Germo obesus* (Lowe).
Peje plata.—*Argentina sphyraena* L.
Pescadilla.—*Merlucius merlucius* (L.).
Pez ángel.—*Squatina squatina* (L.).
Pez martillo.—*Sphyrna tudes* (Val.).
Pez de plata.—*Argentina sphyraena* L.
Pez sable.—*Trichiurus lepturus* L.
Pez de San Pedro.—*Zeus faber* L.
Pez volador.—*Exocoetus volitans* L.
Picón.—*Raia oxyrhynchus* L.
Pintarroja.—*Scylliorhimus canicula* (L.).
Quelve.—*Oxynotus centrina* (L.).
Rape.—*Lophius budegassa* Spínola.
Rata.—*Macruroplus sp.*
Ravil.—*Germo obesus* (Lowe).

Raya de clavos.—*Raia clavata* L.
Raya de espejos.—*Raia miraletus* L.
Roncador.—*Umbrina rhonchus* Val.
Rubio.—*Lepidotrigla cavillone* (Lacép.), *Trigla hirundo* L., *T. cuculus* L. y *T. lucerna* L.
Safío.—*Conger conger* (L.).
Sable.—*Trichiurus lepturus* L.
Salmonete.—*Mullus barbatus* L.
Sama.—*Dentex filosus* Val.
Sama de pluma.—*Dentex filosus* Val.
Sapo.—*Lophius budegassa* Spínola.
Tintorera.—*Prionace glauca* (L.).
Tollo.—*Mustelus canis* (Mitch.).
Trompetero. — *Macrorhamphosus scolopax* (L.).

Hexanchus griseus (Gml.). Cañabota. Muy raro; presente sólo en tres pescas y en pequeño número de ejemplares. Es la primera cita para esta región.

Scyllyorhinus stellaris (L.). Gata, gato marino. (Lozano, 1934; Fowler, 1936.) Relativamente frecuente. Presente en la mitad de las pescas, aunque normalmente con pocos ejemplares, salvo en la operación 3 «Atiza», en que fué común.

Scyllyorhinus canicula (L.). Pintarroja, gata. (Belloc, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942, 1943.) Escasísimo número de ejemplares en nueve pescas.

Pristiurus melanostomus (Raf.). Boca negra, boquidulce. (Belloc, 1934; Fowler, 1936.) Muy pocos ejemplares en cuatro pescas.

Prionace glauca (L.). Tintorera. (Belloc, 1934; Fowler, 1936; Navarro, 1943.) Sólo hemos pescado un ejemplar, de 80 cms. de longitud.

Galeus galeus (L.). Cazón. (Belloc, 1934; Lozano, 1934; Fowler, 1936; Navarro, 1943.) Presente en cuatro pescas; rarísimo en dos de ellas, y raro en las otras dos.

Mustelus canis (Mitchill). Tollo. (Belloc, 1934; Lozano, 1934; Cadenat, 1936 y 1937; Fowler, 1936; Navarro, 1942 y 1943). Presente en las dos terceras partes de las pescas, con escasez de ejemplares; su abundancia media es entre raro y rarísimo.

Sphyrna tudes (Val.). Cornuda, pez martillo. (Belloc, 1934; Fowler, 1936; Navarro, 1943.) Hemos cogido solamente dos ejemplares, en dos caladas, pero frecuentemente le hemos visto merodeando junto a los barcos.

Isurus oxyrhynchus Raf. Marrajo. (Fowler, 1936.) Hemos cogido un ejemplar con marrajera, durante la pesca 4 «Atiza», pero se le ha visto con frecuencia alrededor de los barcos.

Squalus fernandinus Molina. Galludo. (Belloc, 1934; Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Presente en 15 de las 19 pescas, es, por tanto, el escualo más frecuente y abundante. Rarísimo en nueve pescas, raro en tres, común en otras tres; pero en una de ellas, la 8 del «Asia», debió ser abundantísimo y se rompió la red precisamente por venir excesivamente cargada de galludos, aunque sólo los enmallados en las alas del arte llegaron a bordo.

Oxynotus centrina (L.). Negrita, negra, mielga, quelve. (Belloc,

1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Muy escasa; muy pequeño número de ejemplares en tres pescas.

Squatina squatina (L.). Angelote, pez angel. (Belloc, 1934; Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Presente en la mitad de las pescas, aproximadamente; pero siempre escasísimo o escaso.

Raja miraletus L. Raya de espejos. (Belloc, 1934; Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) La misma frecuencia y abundancia que la especie precedente.

Raja clavata L. Raya de clavos. (Belloc, 1934; Fowler, 1936; Navarro, 1943.) Más frecuente que la anterior. Rarísima en ocho pescas y rara en otras ocho.

Raja oxyrhynchus L. Picón. (Cadenat, 1936 y 1937; Fowler, 1936.) Rarísimos ejemplares en cuatro pescas; el de la operación 10 «Atiza» (236 cms.) y algunos otros ejemplares medían más de dos metros de longitud.

Dasyatis pastinaca L. Chucho. (Belloc, 1934; Lozano, 1934; Cadenat, 1936 y 1947; Fowler, 1936; Navarro, 1942 y 1943.) Muy rara; poquísimos ejemplares en dos pescas.

Argentina sphyraena L. Pez de plata, peje plata. Especie nueva para la región sahariana. Un ejemplar en la pesca 8 del «Asia» en 145 brazas de profundidad.

Conger conger (L.) Congrio, safío. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Pocos o muy pocos ejemplares en la mitad de las pescas, aproximadamente.

Nemichthys sp. Un ejemplar en la segunda pesca del «Asia», enmallado en la red. *N. scolopacea* Richardson es la especie citada en esta región.

Macruroplus sp. sp. Ratas. Pescado en casi todas las caladas y con regular abundancia, sobre todo en fondos de más de 150 brazas. Le hemos encontrado en frecuencia en los estómagos de los atunes patudos.

Merlucius merlucius (L.). Merluza, pescadilla. (Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Ha sido, con el cachucho, la más frecuente y abundante de las especies. Presente en todas las pescas, abundante o abundantísima, salvo en cuatro ocasiones.

Trisopterus luscus (L.). Capellán, faneca. (Fowler, 1936.) Pocos ejemplares en la pesca segunda del «Asia». La única cita anterior es para latitudes más altas.

Scomberesox saurus (Walb.). Paparda. (Fowler, 1936.) Un solo ejemplar, una cría de cuatro centímetros, en la operación 3 «Atiza».

Exocoetus volitans L. Pez volador. (Fowler, 1936; Cadenat, 1937.) Hemos cogido media docena de ejemplares caídos accidentalmente en cubierta; pero constantemente les hemos visto desde el barco y a veces en abundancia extraordinaria, particularmente cerca de las islas Canarias.

Arnoglossus capensis Boul. Gallo. (Fowler, 1936; Cadenat, 1937;

Navarro, 1943.) Un solo ejemplar (operación 3 «Asia») confirma la presencia de esta especie en la región sahariana.

Zeus faber L. Pez de San Pedro, gallo. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1936 y 1937; Desbrosses, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Encontrado en doce pescas, rarísimo en nueve de ellas y algo menos raro en las restantes.

Zenopsis conchifer (Lowe). (Fowler, 1936; Cadenat, 1937.) Encontrado en nueve pescas, pero en reducidísimo número de ejemplares.

Scomber scombrus L. Caballa. (Fowler, 1936.) Muy pocos ejemplares, en una sola pesca («Atiza», número 6).

Auxis thazard Lacép. Melva. (Fowler, 1936; Navarro, 1943.) Presente solamente en dos pescas, pero en una de ellas (4 «Atiza») muy abundante.

Germo obesus (Lowe). Patudo, ravil. (Lozano, 1934; Fowler, 1936.) Pescado en nueve ocasiones, uno a cuatro ejemplares en cada pesca; pero le hemos visto en bandadas, a veces muy grandes. Esta especie es la que, con el nombre de atún, es objeto de pesca de los barcos canarios.

Lepidopus caudatus (Euprh.). Espada, lanzón. (Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Sólo la hemos pescado en cuatro ocasiones y en escasísimo número de individuos.

Trichiurus lepturus L. Sable, pez sable. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1936 y 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Presente en siete pescas, pero siempre en reducidísimo número.

Trachurus trachurus (L.). Jurel, chicharro. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1936; Navarro, 1942 y 1943.) Cogido en todas las pescas, salvo en tres, pero siempre raro o rarísimo.

Lichia amia (L.). Palometón. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Navarro, 1942 y 1943.) Un solo ejemplar (operación 3 «Asia»).

Beryx decadactylus C. y V. Palometa roja. (Fowler, 1936.) Dos ejemplares pescados en las operaciones 2 «Asia» y 5 «Atiza».

Dentex macrophthalmus (Bloch). Cachucho, calé. (Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Con la merluza, la más frecuente y abundante de las especies. Solamente fué rara en la operación 8 «Asia»; en las demás, casi siempre común y aun abundantísima. Sobremanera abundante en la primera pesca del «Asia».

Dentex filosus Val. Sama de pluma, sama. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1936 y 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Unos pocos ejemplares en la pesca 2 «Atiza» y uno solo en la 5 «Atiza». Sabida es su gran abundancia en el litoral.

Dentex canariensis Steind. Chacarona. (Fowler, 1936; Navarro, 1942 y 1943.) También rara. Cogida en las pescas 4 y 5 del «Atiza».

Pagrus pagrus (L.). Pargo. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1936 y 1937.) Muy pocos ejemplares en dos pescas: 1 «Asia» y 5 «Atiza».

Pagellus erythrinus (L.). Breca, garapello. (Lozano, 1934; Fo-

wler, 1936; Cadenat, 1936 y 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Anotado en siete pescas, generalmente con pocos ejemplares, menos en las operaciones 1 y 6 «Atiza», en que fué común.

Pagellus acarne (Cuv.). Besugo, aligote. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1937.) Común o abundante en siete pescas.

Pagellus centrodontus (Delaz). Besugo. (Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Anotado en diez de las pescas, siempre raro, salvo en una ocasión, en que fué común.

Mullus barbatus L. Salmonete. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) La misma frecuencia y abundancia que la especie precedente.

Corvina nigra (Bloch). Corvinato, corvallo. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1943.) Sólo hemos pescado un ejemplar, en la operación 6 «Asia», en 175 brazas de profundidad.

Umbrina rhonchus Val. Berrugato de fango, roncador. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Cadenat, 1936 y 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Anotado solamente en la operación 6 «Atiza», con pocos ejemplares.

Capros aper (L.). Ochavo. (Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Pescado en 14 de las 19 pescas, casi siempre rarísimo; abundante en la 9 «Atiza».

Macrorhamphosus scolopax (L.). Trompetero. (Fowler, 1936.) Escasos ejemplares en cuatro pescas.

Helicolenus dactylopterus Delar. Gallineta. (Fowler, 1936.) Visto en 11 pescas, pero con escasez de ejemplares. A veces extraordinariamente grandes, como el de la operación 6 «Atiza», que midió 47 centímetros.

Peristedion cataphractum (L.). Armao. (Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Capturado en 13 pescas, pero casi siempre rarísimo, sin pasar nunca de raro.

Lepidotrigla cavillone (Lacép.). Rubio. (Fowler, 1936; Cadenat, 1936 y 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Muy pocos ejemplares en cinco de las caladas.

Trigla hirundo L. Rubio. (Fowler, 1936; Cadenat, 1936 y 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Relativamente frecuente, pues se anotó en nueve pescas, pero sin pasar de raro. Algo menos raro en la pesca 6 «Atiza».

Trigla cuculus L. Arete, rubio. (Fowler, 1936; Cadenat, 1936 y 1937; Navarro, 1943.) Igual abundancia que la anterior, pero anotado en 11 pescas.

Trigla lucerna L. Golondrina, bejel, rubio. (Lozano, 1934; Fowler, 1936; Navarro, 1942 y 1943.) Cogido en nueve pescas, con abundancia pareja a la de los otros rubios; la pesca más copiosa fué la 6 «Atiza».

Lophius budegassa Spinola. Rape, sapo. (Lozano, 1936; Fowler, 1936; Cadenat, 1937; Navarro, 1942 y 1943.) Presente en todas las pescas; raro o rarísimo; tan sólo dejó de serlo en la pesca 10 «Atiza».

Chaunax pictus Lowe. (Fowler, 1936; F. Lozano, 1947.) Dos

ejemplares en la segunda pesca del «Asia», confirmándose la presencia de esta especie en la costa del Sáhara español.

Dos tortugas de mar, o tortugas tontas, *Thalassochelys caretta* (L.), pescó el «Atiza» (operaciones 8 y 9).

Entre los invertebrados, las salpas, llamadas mocas o moco de mar, se cogieron pegadas a los hilos de la red después de tres pescas, en número muy pequeño. En cambio, los pirosomas, manguitos fosforescentes, se cogieron en todas las pescas, salvo en tres, casi siempre con regular o poca abundancia, pero a veces en número relativamente grande.

En cuanto a pólipos, señalamos la presencia de *Veretillum* (plumas de mar, fosforescentes) en dos pescas del «Atiza» (números 4 y 7), pero un solo ejemplar en cada una. Las colonias de hidrarios, parecidos a *Aglaophenia*, se anotaron en 11 pescas, con escasez de ejemplares. Más raras aún las *Antennularia*, en cinco ocasiones.

De esponjas sólo hemos cogido un ejemplar (9 «Atiza»). Su rareza en estos fondos contrasta con su abundancia en los más litorales rastreados con los barcos de P. Y. S. B. E.

En cuatro operaciones (5 y 6 «Atiza» y 5 y 6 «Asia») se cogieron tubos calizos, a veces de gran longitud, que parecen ser de gusanos serpúlidos; siempre estuvieron vacíos y no hemos podido identificarles. Los pescadores les llaman «coral», y como tal los anotan en sus derroteros.

Sólo tenemos (de la operación 4 «Atiza», en 190 brazas de profundidad) una holoturia o cohombro, y dos estrellas de mar cogidas a 100 y 170 brazas (pesca 1 «Atiza» y 3 «Asia», respectivamente). Sobre la esponja silícea antedicha encontramos varios ofiúridos. Las clavellinas (*Antedon*), son, en cambio, equinodermos muy frecuentes, vistos en 16 de las pescas, casi siempre con bastante o mucha abundancia.

Entre los crustáceos capturados figuran los siguientes: Carabineros (*Aristeomorpha foliacea*), en la pesca 2 del «Asia», a 195-200 brazas; cigalas (*Nephrops norvegicus*), en seis pescas, siempre rarísimas, salvo en las pescas número 9 de ambos barcos, en que fué algo frecuente; langosta mora (*Palinurus mauritanicus*), en 14 ocasiones, siempre al sur de los 26° N., común y hasta abundantísima (1); cangrejo real (*Calapa granulata*), muy pocos ejemplares en dos pescas (4 y 6 «Atiza»); en fin, una *Homola* en la pesca 9 del «Asia».

Los calamares (*Loligo vulgaris*) se anotaron en 17 ocasiones, con abundancia variable, notable en las pescas 8 y 10 del «Atiza» y 7 y 9 del «Asia», y sobre todo abundantísimos en la 5 del «Asia». Las potas (*Ilex coindeti*), menos frecuentes y abundantes que el calamar, se pescaron en 14 caladas, nunca con abundancia.

---

(1) F. Lozano: *Los crustáceos comestibles de interés industrial de la costa del Sáhara español.* Revista «Africa», núm. 40. Madrid, 1944.

INFORMACION SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PESCA QUE SE REALIZAN EN LA COSTA DEL SAHARA CON BARCOS MATRICULADOS EN LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Los datos que en este sentido hemos podido recoger, son los que se exponen a continuación.

Aunque en cada caso se dará el número y el tonelaje total de los barcos que se dedican a cada uno de los tipos de pesca, damos aquí un cuadro de conjunto, teniendo que hacer la salvedad de que muchos de ellos, en determinadas épocas, se dedican a distinta pesca de la que normalmente realizan, como ocurre, por ejemplo, con las parejas, de las que el 45 por 100, llegada la época de la pesca del atún, se dedican a ella, si bien no abandonan por completo la de arrastre.

TIPO DE PESCA	Número de barcos	Tonelaje total
Parejas (11)	22	1.950
Bous	5	900
Atuneros	5	250
Pargo	90	2.500
Litoral en hielo	18	300
Corvineros	53	1.900
Langosteros	2	40
Viveros	10	400
TOTALES	205	8.240

No trataremos aquí de la pesca en pareja, puesto que ya hemos relatado la campaña del «Asia» y del «Atiza».

La pesca con bou.—La única diferencia entre la pesca que realizan los bous con base en Las Palmas y la expuesta en el trabajo sobre la pesca de arrastre en el Africa sahariana con los barcos bacaladeros, estriba en el tonelaje de los barcos, en este caso mucho menor, por lo que nos remitimos a aquél para todo cuanto concierne a este tipo de pesca.

Los caladeros son, en líneas generales, los mismos que los de las parejas, aunque calan en menos profundidad; tienen, por otra parte, la ventaja de que la menor abertura de la red y la menor longitud de los cabos de arrastre permiten una maniobra menos difícil, y, por ende, pescar en zonas más estrechas y de contorno más accidentado que aquellas en las que pueden hacerlo las parejas.

No existen «bacas», es decir, los bous litorales, de mucho menor tonelaje, que pescan con los dos cabos desde la popa, sin pescantes en las bordas, quizás porque da mucho más rendimiento el bou. En Tenerife tampoco hemos visto ninguna.

Hay cinco bous matriculados en Las Palmas, con tonelaje total de 900 toneladas. Además de estos bous, pescan en aguas africanas bastantes más, con base principalmente en Cádiz, e incluso en Vigo, pero desconocemos su número.

En cuanto a las especies que se capturan, son las mismas que las de las parejas, cuya relación se hizo al tratar de este tipo de pesca.

La pesca del atún en la costa del Sáhara.—Aunque el verdadero atún (*Thunnus thynnus*) existe en las aguas canario-africanas, donde nosotros lo hemos capturado durante las campañas realizadas con los pesqueros de P. Y. S. B. E., las especies que allí más abundan y son objeto de pesca son otras dos, el *Germo obesus*, conocido con los nombres vulgares de patudo, atún patudo o ravíl, y el *Neothunnus albacora*, menos abundante que el primero y que recibe el nombre de cimarrón.

Sólo cinco barcos de la flota pesquera con base en Las Palmas de Gran Canaria se dedican exclusiva y permanentemente a la pesca del atún—emplearemos este nombre, pese a lo expuesto más arriba—, con un tonelaje global de unas 250 toneladas; pero llegada la época de la pesca de estas especies, aproximadamente el 45 por 100 de las parejas de arrastre se dedican exclusivamente a ella o las simultanean, con lo que el número de barcos asciende a unos 15, con un tonelaje de unas 1.000 toneladas, y esto sin contar los pailebotes, bous, barcos de pesca litoral y otros, que en sus travesías desde las islas a los lugares de pesca, siempre llevan dispuestos los aparejos para capturar atunes, si hay ocasión de ello.

Todos utilizan el mismo procedimiento de pesca, que no es sino una modificación del curricán, y que consiste en lo siguiente:

En las bordas del barco se ponen unas horquillas giratorias, so-

bre las que se apoyan unas largas cañas de bambú, de 8 a 10 ms. de longitud. El extremo delgado de la caña, del cual penderá el aparejo, tiene una horquilla, formada con la misma caña, en la que, por presión solamente, se sujeta el cabo grueso, a cuyo extremo va unido el alambre del anzuelo. El otro extremo del cabo va desde la caña a la cubierta y está en manos de un marinero distinto del que ha de manejar la caña.

El anzuelo se ceba con un pez entero, que frecuentemente es un cachucho (*Dentex macrophthalmus*), pescado por un arrastrero que acompaña al barco. Es frecuente que los barcos pesquen en trío, una pareja de arrastre y el atunero, que de cuando en cuando se acerca a los otros para transbordar el cebo que necesita.

No hay lugares fijos para la pesca del atún. El barco navega de un sitio para otro hasta localizar una banda de atunes, a los que se ve perfectamente en sus zambullidas, por el color vivo amarillo de las aletas dorsal y caudal que salen fuera del agua en sus movimientos.

Para atraerlos hacia el barco se comienza por echar al agua bastantes cachuchos o la especie que se utilice de cebo, a los que para que floten, para «aboyarlos», al decir de los marineros, se les ha inyectado aire en el abdomen por medio de una pera de goma.

Inmediatamente suelen acercarse los atunes al barco, siendo frecuente que entren al cebo desde la quilla y no desde fuera.

Cebado el anzuelo, se maneja la caña desde abordo, de forma que el cebo quede en la superficie, sin hundirse y quieto en el agua, para lo que la caña ha de echarse hacia la proa, e ir atrasándola poco a poco, girándola sobre la horquilla, para compensar el movimiento de avance del barco y dar así a los atunes la sensación de que el cebo es uno más de los peces «aboyados» que se lanzaron antes.

En el momento en que alguno muerde el anzuelo, su intento de escapar hace que el cabo, que sólo estaba sujeto a la caña por la presión de la horquilla, se suelte, y entonces es halado el atún hasta que queda junto a la borda, siendo izado entonces por medio de ganchos.

Inmediatamente se vuelve a empezar, y es frecuente que las pescas se sucedan ininterrumpidamente, pues, cuando, al decir de los pescadores, los atunes se «encelan», llegan hasta pescarse hasta sin cebo en el anzuelo, y aunque se trate de ejemplares heridos en un intento anterior de pesca.

De todas formas es una pesca muy irregular, pues son frecuentes los casos de ver multitud de ejemplares alrededor del barco, comiéndose los cebos «aboyados», sin que, ni por casualidad, entren al del anzuelo, aunque de pronto, y sin saberse porqué, empiecen a entrar a bordo a montones.

Esto tiene por consecuencia que el tiempo de permanencia en la mar de los barcos dedicados a esta clase de pesca sea extraordinariamente variable.

Los atunes son desviscerados y se conservan en hielo en las bodegas.

Los datos que hemos podido recoger sobre el volumen total de la pesca del atún en las aguas canario-africanas son muy dispares. En primer lugar, el que el número de barcos que los pescan no sea constante es una causa de error, a la que se une el que muchos barcos que pescan allí no tengan su base en Canarias; y, sobre todo, a que los datos que hemos recogido coinciden demasiado con las estadísticas oficiales para que no parezcan influídos por ellas.

De todas formas y en líneas generales, parece ser que se pescan anualmente de unas 1.500 a 2.000 toneladas, es decir, de 37.500 a 40.000 atunes por año.

La pesca adquiere su máxima intensidad entre julio y noviembre, conservando en ocasiones su importancia hasta diciembre. Los meses de pesca mínima son febrero, marzo y abril.

La pesca del pargo.—Bajo la denominación genérica de pargo incluyen los canarios, además de a todos los espáridos, a las especies que se encuentran en la región litoral, hasta una cincuentena de metros de profundidad, como son los serránidos (meros, chernes, gitanos, etc.), el burro (tan abundante en aquellas aguas), las corvinas, berrugatos y otros, sin dejar de incluir a no pocos elasmobranquios, como cazones, tollos, guitarras, rayas, etc.

Se realiza esta pesca en pailebotes, goletas y balandras, que rara vez llevan motor auxiliar, de los que hay matriculados 90 en Las Palmas, con arqueo próximo a 2.500 toneladas, tripulada cada embarcación por unos 15 hombres.

La pesca se verifica con lienza, que allí llaman «liña», distribuyéndose los hombres en las bandas de los barcos y en los botes auxiliares, bastando este método para cargar los barcos con relativa rapidez.

Utilizan como cebo el machuelo (*Sardinella granigera*) y la ala-

cha (*Sardinella aurita*), que capturan las embarcaciones auxiliares de las goletas con pequeñas redes de cerco, siendo frecuente que para esta operación se reúnan las tripulaciones de varias embarcaciones, que, posteriormente, se reparten el cebo.

La pesca se prepara en salazón. La técnica canaria, descrita por Lozano Rey (1934), tiene poca diferencia con la practicada en los barcos de la P. Y. S. B. E., aunque es más rudimentaria.

La pesca litoral para consumo en fresco.—La realizan unos 18 barcos, que en suma alcanzan las 300 toneladas. Son pequeñas embarcaciones de motor y vela, que pescan siempre en las cercanías de la costa, en fondos no superiores a los 50 metros.

Utilizan exclusivamente nasas y lienzas. Las primeras son caladas y balizadas, y hasta el momento de la recogida se dedican a la pesca con lienza. La conservación se hace en hielo, y la pesca es destinada al consumo en fresco o a las factorías de preparación del pescado en filetes. Las especies que principalmente se capturan son espáridos (samas, pargos, dentones, brecas, chacaronas), serránidos (chernes, meros y gitanos) y esciénidos (corvinas, corvallos y berrugatos), aparte del burro, que allí se encuentra en todas partes.

La pesca de la corvina.—Están matriculadas en Las Palmas 53 embarcaciones dedicadas preferentemente a la pesca de la corvina, con un tonelaje total de 1.900 toneladas. Sin embargo, los demás barcos pesqueros también capturan esta especie siempre que les es posible.

Los barcos son del mismo tipo que los empleados en la pesca de los pargos, es decir, pailebotes, goletas y balandras, rara vez con motor auxiliar. Suele empezar la pesca en primavera, para terminar hacia mediados de septiembre, y se realiza principalmente en la bahía del Galgo, adonde llegan las corvinas formando bandadas, conocidas allí con el nombre de «mantadas», a veces de número extraordinario de ejemplares.

Se pesca con la llamada red corvinera, rectangular, de unos 40 metros de longitud por 15 de altura, que se utilizan empalmadas para darles mayor longitud. La relinga superior va provista de flotadores de corcho, y la inferior lastrada con plomos o bolas de cemento. Se calan verticalmente, con anclotes, en los lugares donde han de pasar las corvinas, y se levantan sólo para recoger la pesca o repararlas, volviéndolas a fondear, sin variar de caladero duran-

te toda la temporada. La «levantada» suele ser de una pieza por día, y suele dar buenos rendimientos, no siendo excepcional la captura de 800 a 900 corvinas por cada pieza que se levanta. Siempre que se puede, se simultanea esta pesca con la de lienza, que se sigue utilizando después, como único método de pesca, cuando se termina la época de pesca normal con red.

Las corvinas son saladas a bordo en la misma forma que el pargo y se destinan a las factorías de La Agüera y Villa Cisneros, o a las de las islas Canarias.

En determinadas ocasiones, la red corvinera es utilizada como red de cerco para rodear las «mantadas» de corvinas, de las que unas quedan enmalladas y las otras son llevadas a bordo por medio de una pequeña red auxiliar, de copo, denominada «chinchorro».

Pasada la zafra de la corvina, los barcos se suelen dedicar a otros tipos de pesca.

La pesca de la langosta.—Existen en la costa sahariana dos especies principales de langosta: la marroquí (*Palinurus mauritanicus*) y la verde o real (*Palunirus regius*), ya que la común (*Palinurus vulgaris*) es muy escasa y sólo se ve en latitudes muy septentrionales de nuestras costas saharianas.

La primera de las dos especies, la mayor en rendimiento, es especie de profundidad, por lo que sólo es capturada por los barcos de arrastre, parejas o bous, pero sin que de ella se haga una explotación especial.

Es la segunda la que se explota, aunque, por desgracia, no sean barcos españoles lo que lo hacen, ya que en Las Palmas sólo hay matriculados dos que se dediquen a esta pesca, con 40 toneladas de desplazamiento, lo que demuestra el poco interés que sienten por esta pesca; sin embargo, los alrededores de La Agüera se ven normalmente frecuentados por barcos de otras nacionalidades, que van exclusivamente a pescar esta langosta, incluso en nuestras aguas territoriales.

Son casi siempre barcos viveros, veleros, con o sin motor auxiliar. El arte empleado antiguamente, la «gardera», consistía en una red circular de dos metros de diámetro, que se cebaba con pescado y se fondeaba, balizándola después, con la que se conseguía un rendimiento aceptable, de unas 200 langostas por día y red. Hoy se pescan con redes rectangulares de malla grande, de seis a ocho metros de longitud por uno de altas, que se calan, lastrándolas, ver-

ticalmente al atardecer y se recogen al amanecer en las cercanías de la región rocosa litoral. Cada una de estas piezas de red puede llegar a dar un rendimiento de hasta 400 langostas, por lo que no es raro que barcos de algún porte y suficientemente equipados, hayan pescado de 5.000 a 6.000 langostas en un solo día.

Los barcos viveros.—Destinados a transportar la pesca en vivo, desde la costa sahariana a las Canarias, estos barcos, de los que hay en Las Palmas 10, con 400 toneladas en conjunto, llevan el vivero en la bodega, entre los palos, vivero que comunica con el mar por perforaciones existentes en los costados del barco, con lo que, en líneas generales, se consigue que la temperatura del depósito sea la misma que la del agua del mar.

La pesca se realiza exclusivamente con nasas, a fin de que el pescado no sufra heridas ni golpes y pueda vivir bien en los viveros. La única dificultad existente estriba en que el cambio brusco de presión que experimentan los peces al subirlos en la nasa rápidamente desde el fondo, hace que se les distienda la vejiga natatoria y las vísceras empujadas por ella, salgan algo por la boca, lo que evitan, sin mayor perjuicio para el pez, pinchándoles en el costado con una aguja especial, una especie de trócar, a la altura de la vejiga, con lo que ésta se vacía y las vísceras vuelven a su posición normal.

La utilización de la pesca.—La pesca procedente de los barcos de arrastre—bous y parejas—, cuando se dedican a la merluza, es destinada casi exclusivamente al consumo en fresco en la Península, hasta el extremo de que las fechas de arribada de los pesqueros a Las Palmas están reguladas por las de los correos que van a Barcelona, adonde se consigna el pescado, a pesar de que sea Cádiz el primer puerto peninsular en que tocan los correos.

Solamente se lleva el pescado a Cádiz en las ocasiones en que por averías del «Ciudad de Sevilla» o del «Villa de Madrid», que son los únicos que tienen cámaras frigoríficas, son los mismos pesqueros los que tienen que venir a la Península, recalando entonces en Cádiz como puerto más próximo, aprovechando el viaje de regreso para ir pescando y compensar de esta forma la pérdida de días que supone el desplazamiento hasta Cádiz. Sin embargo, los pesqueros que tienen su base en Cádiz, hacen este viaje normalmente, aunque no llegan tan al sur como los de Las Palmas, siendo fre-

cuente que pesquen hasta Cabo Juby solamente, y frecuentemente mucho más al norte.

El resto de la pesca, lo que allí se conoce con el nombre general de «pargo», es destinado en pequeña parte al consumo en fresco local y, en su mayoría, a la salazón.

Los barcos que salan a bordo llevan parte de la pesca a las factorías de La Agüera y Villa Cisneros, y el resto a Las Palmas, donde existen un cierto número de factorías dedicadas a la salazón.

Los barcos litorales «en hielo» y todos los que se dedican temporal o permanentemente al pargo, llevan también la pesca para esas factorías, de las que nosotros hemos podido visitar dos, la de Elder Dempster y la de Ojeda, esta última mucho más moderna y con una instalación auxiliar para la obtención de subproductos—harinas y aceites, principalmente—, proyectada hace pocos años por el doctor T. Classen y que lleva escasamente un año de funcionamiento.

En estas factorías, el pescado es salado en piezas enteras o en filetes. En ambos casos, el pescado es clasificado por especies antes de proceder a su manipulación, que en sus primeras fases es la misma para los dos tipos preparados.

El pescado es descabezado y desviscerado, pero mientras que al bacalao se le quita luego la columna vertebral, aquí se les deja, aunque aislada de las paredes del cuerpo por medio de dos cortes longitudinales a su derecha e izquierda.

Inmediatamente después son lavados en agua abundante y sumergidos en tanques de cemento con salmuera, donde permanecen un cierto número de días. Aunque la legislación vigente prohibe el empleo de conservadores, allí es normal la mezcla de la salmuera con una determinada cantidad de hiposulfito sódico, que emplean para blanquear el producto.

Pasados los días necesarios, los pescados que han de prepararse enteros se sacan de los tanques y se extienden en grandes patios abiertos para que se sequen, colocándolos al principio con la piel en contacto con el suelo, y en cuanto se endurecen, lo que siempre hacen doblándose por la línea media del dorso, en forma de ángulo diedro, los vuelven para que terminen así de secarse.

Para la preparación en filetes, cuando las piezas están aún mojadas de la salmuera, se cortan en dos a lo largo de la línea media, y las dos partes se perfilan a cuchillo, a fin de darles mejor aspecto,

después de lo cual son envasadas—aún frescas—en cajas de madera, con capas alternas de pescado y sal gorda.

Las cabezas, vísceras, aletas, espinas y cuantos desperdicios frescos resultan de estas manipulaciones, son destinados a la fábrica de subproductos, dispuesta de tal forma que no se interviene en ella más que para echar el pescado en la tolva de entrada y recoger los subproductos al final de la cadena de aparatos.

El proceso de la preparación es—en pocas líneas—el siguiente:

Todos los desperdicios, sin distinción de especies, son vertidos en una tolva, de la que pasan a un molino, en el cual son reducidos a una papilla. Por medio de un elevador espiral llegan a una caldera, donde se cuecen con agua. Por medio de un transportador del mismo tipo, agua y pasta pasan a una prensa, donde se separan, quedando el aceite en suspensión en el agua, de donde es separado primero por decantación y después por centrifugación.

La pasta, ya seca, es llevada a un molino y pulverizada, envasándosela en sacos después de previamente tamizada.

Laboratorio Oceanográfico. Vigo, noviembre de 1948.

APENDICE

RESEÑA DE LA CAMPAÑA Y ANALISIS DE LAS PESCAS

Día 22 de junio de 1947.

Embarcamos a las 13,30 h. en los pesqueros «Atiza» y «Asia», Lozano en el primero y Pérez Valera en el segundo. El «Atiza», que lleva el sondador, hace de cabeza de pareja y va mandado por don Jesús García Rodríguez, patrón de pesca, con don José García Rodríguez de patrón de costa y don Antonio Ormazábal Piñeiro de maquinista. El «Asia» lo manda don José San Isidro García, patrón de pesca, y lleva a don Santiago Porta Rodríguez de patrón de costa y a don Joaquín Mayor de maquinista.

Se instala el material en las toldillas, y a las 14,45 h.—hora de Canarias—nos hacemos a la mar, poniendo rumbo a El Aium, para comenzar las faenas de pesca en el paralelo de 27°. Cielo 10/10, marejadilla y N. 3. Aunque el tiempo parece que tiende a encalmar, no dejamos de embarcar golpes de mar.

Día 23 de junio de 1947.

A las 6 h., cielo 10/10, mar rizada y N. 2. Se ha navegado toda la noche y hemos comprobado con el sondador la inflexión de las isobatas en los 27° 04′ N. y 13° 37′ W. Se busca la playa de 100 brazas en 26° 58′ N.

Operación 1 «*Atiza*».— A las 6,55 h., se fila el arte sobre 100 brazas. Se arrumba al 240° v. para ir empopados y no perder la profundidad. La velocidad de arrastre es de unas dos millas, y los dos barcos van separados alrededor de una. A 7,20 h. se cae en 83 brazas, por lo que se meten 6° al W., para buscar de nuevo las 100 brazas. A 8,45 h., hay que arrumbar al 298°, por seguir perdiendo fondo.

A 9 h. parece que hay embarre, por clavarse demasiado los cables en el fondo Se vira el arte, en lo que se tarda casi media hora, subiendo sin averías. Pesca casi nula, pues sólo da tres cestos de 60 kilos, casi todo cachucho y muy poca merluza. El primero es transbordado al «Canarias I», barco atunero de la misma Compañía, que lo utiliza como cebo.

Dendrophila?, rr; clavellinas, a; *Pirosoma*, c; tollo, rr; galludo, rr; negrita, rr; raya de clavos, r; raya de espejos, rr; lanzón, rr; pez volador, c; jurel, r; gallineta, rr; rubio, r; *Lepidotrigla aspera*, rr; bejel, r; armao, r; trompetero, r; cachucho o calé, a; breca, c; San Pedro, c; merluza, c; rape, r (1).

Operación 1 «*Asia*».—Se cala el arte inmediatamente, sobre el mismo fondo y

---

(1) Las abreviaturas significan: rr, rarísimo; r, raro; c, común; a, abundante; aa, abundantísimo.

se arrumba al 113° v., hasta hacer firme el arte, poniendo entonces el 217° para iniciar el arrastre, continuándose sobre esa profundidad con un cambio de rumbo a los 252°, al final del primer tercio de la calada, hasta las 11,30 horas, en que hay nuevo embarre, debido sin duda a la misma causa de la anterior pesca, pues también la red sube intacta. A bordo a las 12,45 h. A pesar de no haber averías, en nuestra carta está marcada esa zona, sobre 209 m., como de piedra. La calada da 25 cestos y el cachucho también se transborda al «Canarias I». Situación a m. d., aproximada, = 26° 50′ N. Se arrumba al 251° v., en demanda de las 170 brazas, navegándose unas 14 millas y comprobando de paso la existencia de la inflexión de las isobatas en 27° 49′ N. y 14° 02′ W.

Calamar, c; estrellas, rr; pintarroja, r; tollo, r; cazón, r; raya de clavos, r; congrio, r; pez volador, c; jurel, r; rubio, r; bejel, r; armao, r; cachucho, aa; pargo, r; salmonete de fango, r; San Pedro, r; merluza, c; rape, r.

Operación 2 «*Atiza*».—Se cala el arte en 160 brazas y se hace firme a las 14,25 horas, arrumbándose al 223° v., para no perder ese fondo, sin que, en líneas generales, haya que variar ese rumbo a lo largo de unas seis millas. A las 17,25 h. se meten 17° al W., para no caer en menos brazas. Sin novedades durante el arrastre, se comienza a virar a las 20 h., estando el arte a bordo a las 20,30. La calada de 30 cestos, de los que 11 son de merluza, 18 de cachucho y uno de varios. El cachucho se transborda al «Canarias I», barco en el que hasta el momento no han conseguido pescar más que un ejemplar de lo que aquí llaman atún, pero que es el «patudo» (*Germo obesus*).

Se navegan a continuación unas seis millas al 38° v., y empopados y media máquina atrás, se aguanta durante el resto de la noche.

Dendrophila?, calamar, pota, clavellinas, tollo, raya de clavos, r; raya de espejos, congrio, serpiente de mar, lanzón, pez sable, pez volador y gallineta, rr; rubio, armao y sama de pluma, r; cachucho, a; besugo, r; breca, c; merluza, a; rata, r; rape, r.

Día 24 de junio de 1947.

Se continúa máquina atrás hasta las 2 h. Se arrumba al 63° y se navegan dos horas.

Operación 3 «*Atiza*».—Se cala en 26° 56′ N. y 13° 56′ W., aproximadamente, sobre 170 brazas, profundidad que se mantiene navegando al 225°. A las 5 h., al aproximarnos a la inflexión de las isobatas de 27° 49′ N., se arrumba al 207° durante cuatro millas y después al 253°, pudiendo permanecer así, sin perder fondo.

A 8 h., cielo 10/10, mar rizada y N. 2.

A las 10,30 h., se cae rápidamente en 140 brazas y hay embarre, seguramente sólo de los cables, pues como hasta ahora, la red no trae avería alguna. Se termina de virar a las 11 h. Vienen sólo 10 cestos de merluza, ocho de cachucho y dos de varios; 20 en total.

Dendrophila?, cigala, calamar, potas, estrellas y clavellinas, r; *Pirosoma* y gata, c; pintarroja, tollo, galludo, raya de clavos y raya de espejos, rr; picón, rr; congrio, r; paparda, lanzón y sable, rr; voladores y jurel, r; gallineta, rr; cachucho, a; besugo, breca y salmonete de fango, r; gallo, rr; San Pedro, r; merluza, a; rata, c; rape, rr.

Operación 2 «*Asia*».—Después de la calada anterior, se aproa al 247° v., y se navegan tres millas, hasta coger la línea de 200 brazas. Se fila la red a las 11,30 horas y se hace firme a las 11,55, arrumbándose al 236° durante seis millas, pero teniendo que meter después 21° al SSW., para poder seguir sobre las 195-200 brazas.

Situación a m. d.: 26° 45′ N.

A las 18 h., embarre sin consecuencias para la red, sobre lo que ellos llaman el «codo» de los 26° 43′ N. y los 15° 15′ W., al caer bruscamente en 218 brazas. La calada da sólo 10 cestos: seis de cachucho y cuatro de merluza.

Carabineros y calamares, r; *Pirosoma*, c; *Ascidia sp.* y negrita, rr; raya de espejos, r; congrio y palometa roja, rr; peces voladores y ochavos, c; cachucho y merluza, a; *Triopterus luscus* y brótola de fango, r; rata, c; rape, r; *Chaunax pictus*, rr.

En vista de los constantes embarres el patrón decide ir más al Sur, aproximadamente a los 25° 42′ N., para lo que se navega durante toda la noche.

Día 25 de junio de 1947.

A las 7 h. llegamos a los 25° 46′ N.

Operación 3 «*Asia*».—Arte al agua a las 7 h., sobre 210 brazas. Se arrumba al 247° v. Cielo 3/10, mar rizada y NW. 2. Se mantiene el rumbo con pequeñas variaciones, pues la playa es amplia y no se pierde fondo.

Situación a m. d., 25° 42′ N. Cielo 6/10. Mar tendida y NNW. 2.

A las 14 h. se comienza a virar. A bordo a las 14,30. Poca pesca, pues sólo vienen cuatro cestos de merluza, cuatro de cachucho y cuatro de varios; 12 en total.

Cigalas, rr; langosta marroquí, calamares y potas, r; clavellinas, a; *Pirosoma*, r; gata, galludo, negrita y picón, rr; pez volador y ochavos, c; cachucho, merluza y rata, c; rape, r; palometón, rr.

Nos dirigimos más al S., a los 25° 30′ N., para probar suerte.

Operación 4 «*Atiza*».—Se cala a las 15,15 h., sobre 190 brazas, arrumbando al 248° v. A las 19 h. vemos una enorme bandada de melvas (*Auxis thazard*), de las que capturamos una docena, a plena marcha, con caña y un trapo blanco de cebo en el anzuelo.

A 20,30 h. se vira al arte. A bordo a las 20,55. Pesca aceptable 22 canastos, de los que ocho son de cachucho, dos de varios y el resto de merluza y pescadilla, las primeras de gran tamaño.

Veretillum, rr; langosta marroquí, c; cangrejo real, rr; calamar, r; cohombro de mar, rr; clavellinas, c; *Pirosoma*, r; pintarroja, boca negra, tollo, angelote, raya de clavos, raya de espejos, chucho, congrio, lanzón, volador y jurel, rr; patudo, c; melva, aa; gallineta, *Lepidotrigla aspera*, bejel y rubio, rr; armao y ochavo, r; chacarona, rr; cachucho, aa; besugo y breca, rr; aligote, c; salmonete de fango y *Zenopsis*, rr; merluza, aa; rata, c; rape, r.

A las 22 h. se pone máquina atrás y empopados se pasa el resto de la noche.

Día 26 de junio de 1947.

Se sigue máquina atrás, hasta las 3 h. Entonces damos avante para llegar a los 25° 31′ N. a las 5.

Operación 4 «*Asia*».—Se fila inmediatamente, pero acto seguido embarramos. Se vira y se vuelve a filar sobre 175-180 brazas, manteniéndonos sobre esa profundidad con pequeñas variaciones en el rumbo. A las 10,20 h. vemos una bandada de patudos (*Germo obesus*), que aquí llaman atunes. Se disponen los aparejos, pero no tenemos suerte. Vemos, en cambio, cómo capturan uno en el «Asia». Nosotros enganchamos un marrajo con una marrajera y conseguimos meterlo a bordo. Es un *Isurus oxyrhynchus*, de unos dos metros de longitud, que también se mete en la nevera con el resto de la pesca.

A las 13 h., se vira el arte, que queda a bordo a las 13,30. Poca pesca. Dieciséis cestos, y casi todo cachucho y varios, pues de merluza sólo vienen cinco.

Langosta marroquí, calamar y pota, r; clavellinas, a; *Pirosoma* y galludo, r; marrajo, rr; raya de clavos, r; raya de espejos, chucho y voladores, rr; jurel, r; patudo, c; rubio, armao, ochavo y trompetero, r; cachucho, aa; besugo, c; salmonete de fango, rr; San Pedro y *Zenopsis*, r; merluza, a; rape, r.

Situación aproximada a m. d., 25° 24′ N.

Operación 5 «*Atiza*».—A las 13,25 h. y en 25° 24′, aproximadamente y sobre 165-170 brazas, arte al agua, arrumbándose al 247° v.

Siguen acompañándonos los patudos, de los que conseguimos pescar un ejemplar.

A las 18 h. cielo 6/10, marejadilla y N. 3.

Se mantiene el rumbo sin variaciones notables, siempre entre 165 y 170 brazas. A las 20 h. se comienza a virar, terminando a las 20,30. Buena calada, con 49 cestos de cachucho, 38 de merluza y pescadilla y 10 de varios. En total, 97.

Tubos de gusano («coral») y langosta marroquí, c; calamar y potas, r; clavellinas, aa; *Pirosoma*, r; moca (*Salpa*), gata y pintarroja, rr; tollo, r; tintorera, rr; galludos, c; angelote, rr; raya de clavos, r; raya de espejos, palometa roja, pez sable, pez volador y jurel, rr; patudo, c; gallineta, *Lepidotrigla*, rubio, bejel, armao y ochavo, rr; trompetero, r; sama de pluma y chacarona, rr; cachucho, aa; pargo, r; breca, rr; aligote, c; salmonete de fango, San Pedro y *Zenopsis*, r; merluza, aa; rata, c; rape, r.

A las 21 h., se pone máquina arás y se permanece así durane el resto de la noche.

Día 27 de junio de 1947.

De madrugada se arrumba hacia los 25° 30′ N., para comenzar la operación siguiente.

Operación 6 «*Atiza*».—Se cala a las 5 h., en los 25° 30′ N., sobre 165-170 brazas. Se arrumba al 245°, teniendo que meter frecuentemente al 225° para no perder la sonda. A las 8 h., cielo 10/10, marejadilla y W. 3. A las 10 h., casi ha despejado: cielo 1/10, de rizada a marejadilla y NW. 3.

A las 12 h., vuelven a aparecer los patudos, y conseguimos pescar otros dos ejemplares.

Se mantiene el arrastre sin novedades hasta las 12,30, hora en que se comienza a virar, terminando a las 13. La pesca, regular; 11 cestos de merluza, 12 de cachucho y dos de varios; 25 en total.

Dendrophila?, tubo de gusano y briozoos, rr; langosta marroquí y cangrejo real, c; potas, rr; clavellinas, a; *Pirosoma*, r; moca (*Salpa*), gata y pintarorja, rr; tollo y galludo, c; angelote, rr; raya de clavos, r; picón y congrio, rr; pez volador y jurel, r; patudo, c; melva, r; caballa, berrugato y gallineta, r; *Lepidotrigla*, rr; rubio y bejel, c; armao, rr; ochavo, r; cachucho, a; besugo, rr; breca, c; aligote, a; salmonete de fango, c; San Pedro, r; *Zenopsis*, rr; merluza, aa; rape, r.

Situación aproximada a m. d., 25° 25′ N.

Operación 5 «*Asia*».—Se larga a las 14, desde los 25° 25′ N, sobre 175-180 brazas. Rumbo al 222° sobre 175 brazas, al comenzar.

A las 17 h., cielo 2/10, mar rizada y N. 2. Se verifica el arrastre sin novedad. A las 19, cielo 3/10, mar tendida y N. 2.

Se comienza a virar a las 20. Poca pesca: 15 cestos de pescadilla, siete de cachucho y merluza y dos de varios; 29 en total.

Dendrophila?, r; tubo de gusano, rr; briozoo plummuloso y langosta marroquí, r; calamar, a; pota, c; clavellina, a; gata y tollo, rr; cazón y galludo, r; angelote, rr; raya de clavos, pez volador, jurel y patudo, r; gallineta y ochavo, rr; cachucho, a; aligote, San Pedro y *Zenopsis*, r; merluza, aa; rata, c; rape, r.

A continuación, y como todas las noches, se deja de pescar, poniendo máquina atrás y popa al mar.

Día 28 de junio de 1947.

Se sigue máquina atrás hasta las 3 h. Después se arrumba en demanda de los 25° 22′ N., sobre las 175 brazas.

Operación 6 «*Asia*».—Se cala en los 25° 22′ N. a las 5, sobre 175 brazas y se pone rumbo al 205° v. El mar comienza a ponerse mal. A las 8 h., cielo 10/10, marejada y N. 6. Durante el arrastre no importa el estado del mar, pues vamos casi empopados, pero cuando se vira de bordo para subir el arte y nos aproamos al mar, la cosa cambia y constantemente embarcamos golpes de mar. Se comienza a virar la red a las 12 h. Hay que estar constantemente pendiente de la maquinilla, para tratar de compensar los machetazos que da el barco y evitar la rotura de los cables o de las malletas. Viene poca pesca, sólo 10 cestos, de los que tres son de pescadilla y tres de merluza.

Dendrophila?, tubos de gusano y briozoo plummuloso, rr; cigala y langosta marroquí, r; calamar, c; pota, r; clavellina, c; cañabota, r; pintarroja, rr; cazón y galludo, r; raya de clavos, rr; pez volador y jurel, r; corvallo, armao y ochavo, rr; cachucho, c; besugo, rr; aligote, c; salmonete de fango, r; merluza, a, rata, rr.

Situación aproximada a m. d., 25° 56' N.

A continuación se arrumba al 25° v. y se navegan, proa al mar, unas seis millas

Operación 7 «Atiza».—Se larga a las 14 h., en 25° 20' N., aproximadamente, y sobre 170 brazas. Se arrumba al 180° v., para compensar la corriente, de forma que se navega al 225°.

A 16 h., cielo 10/10, marejada fuerte y N. 4.

Se arrastra sin novedades y sin variar casi el rumbo. A las 20 se vira la red, con análogo resultado que en la calada anterior. Nueve cestos de merluza y siete de cachucho, más cuatro de varios, con un total de 20.

Dendrophila?, r; *Veretillum* y briozoo plummuloso, rr; langosta marroquí, a; calamar, c; pota, r; clavellina, a; *Pirosoma*, r; moca, gata, pintarroja y bocanegra, rr; tollo, r; galludo, rr; angelote, raya de clavos, r; picón, congrio, sable, pez volador y jurel, rr; patudo, rr; gallineta y *Lepidotrigla*, rr; rubio y bejel, r; armao, rr; ochavo, r; trompetero, chacarona y besugo, rr; breca, r; aligote, c; salmonete de fango, r; San Pedro y *Zenopsis*, rr; merluza, a; araña, rr; rape, r.

Se pone máquina atrás y se aguanta así el resto del día, embarcando constantemente golpes de mar.

Día 29 de junio de 1947.

Se sigue máquina atrás hasta la 1 h. Después nos dirigimos en demanda de los 25° 2' N., navegando hasta las 4,45 horas.

Operación 8 «Atiza».—Arte al agua a las 5 h., sobre 175-170 brazas. Se pone el 256° v., manteniendo esa profundidad. Estamos pescando sobre la zona marcada como de piedra en los diagramas de la Revue des travaux del Office des Pêches. El patrón dice que se puede pescar sin peligro, con tal de no caer en menos de 170 brazas.

A las 7 se cambia el rumbo, poniendo el 180° v., y se sigue así hasta las 12 h., a las que se comienza a virar la red.

Viene poca pesca, pero casi exclusivamente merluza, toda muy grande. Diez cestos de merluza y ocho de cachucho y varios; 18 en total.

Dendrophila?, rr; langosta marroquí y calamares, c; potas, r; clavellinas, a; *Pirosoma*, r; pintarroja, rr; tollo, r; galludo, angelote, raya de clavos, pez sable, pez volador, jurel, patudo, rubio y bejel, rr; armao, r; ochavo, rr; cachucho, c; aligote y San Pedro, rr; merluza, aa; rape, rr; tortuga tonta, un ejemplar.

A las 12 h., cielo 3/10, marejada y N. 4.

Operación 7 «Asia».—Se navega media hora al 45° v., a partir de la calada anterior, para llegar a los 25° N.

Situación aproximada a m. d., 25° N.

Se larga la red a las 15 h., sobre 165 brazas al principio, para ir aumentando poco a poco el fondo. Sin embargo, no conseguimos llegar a las 170, después de hacer un recorrido casi paralelo a la calada anterior, a pesar de lo cual tampoco hay embarres.

Se comienza a virar a las 20 h., dando la calada sólo 12 cestos, de los cuales cuatro son de merluza, dos de pescadilla, dos de varios y cuatro de cachucho.

Dendrophila?, rr; langosta marroquí, r; calamar, a; potas y clavellina, rr;

Pirosoma, r; cañabota, rr; tollo, r; galludo, angelote, raya de clavos, pez de plata, congrio y pez sable, rr; pez volador y jurel, r; gallineta, rubio y ochavo, rr; cachucho, a; besugo, r; San Pedro y *Zenopsis*, rr; merluza, a; rape, r.

Hasta el día siguiente, y como de costumbre, se pone máquina atrás.

Dia 30 de junio de 1947.

De madrugada se pone rumbo a los 25° 10′ N, adonde llegamos a las 5 horas.

Operación 8 «*Asia*».—Se fila la red a las 5,30 h., sobre 145 brazas. Firme el arte a las 6,13 h.

A las 8 h., cielo 8/10, marejada y N. 3. Se arrumba al 270° para ir aumentando el fondo, hasta 175 brazas. Al alcanzarlas se mete al 250° v., hasta las 12, a las que se comienza a virar.

Cuesta mucho hacerlo, en parte por el mal estado del mar, y en parte porque la red pesa muchísimo. La maquinilla del «Asia» se dobla por el eje del motón de babor y hay que hacer maniobra para poder virar por estribor. Cuando el arte está ya casi a bordo, se rompe por la unión del casarete con el copo y se pierde toda la pesca. Seguramente venía cargado de galludos (*Squalus acanthias*), pues las alas de la red vienen llenas de ellos enmallados. La calada no da más que tres cestos de varios. La maniobra se termina a las 13,40 horas.

Situación aproximada a m. d., 25° 6′ N.

A pesar de que la rotura de la red no se ha debido a embarre, pues la dificultad en virarlo ha sido cuando ya estaba a pique, hay que consignar que estábamos sobre la zona marcada como de piedra en los diagramas publicados por Belloc (1), por lo que la red podía venir desgastada y el peso del copo haber terminado de romperla del todo.

Pirosoma, r; galludo, c; cornuda, rr; volador, patudo, cachucho y merluza, r.

Operación 9 «*Atiza*».—Se arrumba al 40° v., y se navega una hora aproximadamente, metiendo después el 50° v. durante quince minutos, hasta encontrar las 150 brazas en los 25° 10′ N. Arte al agua y rumbo 270°, para buscar las 185 brazas, adonde llegamos a las 15,05 h. A las 15,15 h., y sin haber cambiado el rumbo, caemos en 155 brazas, por lo que hay que meter de nuevo al 220°.

A las 15,30 h., cielo 4/10, de marejadilla a marejada y NE. 3. A esa hora estamos sobre 169 brazas, siguiendo el mismo rumbo. A las 16,15 h., 169 brazas.

Se vira a las 20, sin haber podido alcanzar las 185 brazas. La pesca es buena. Treinta y ocho cestos, de los cuales 20 son de merluza, 15 de cachucho y el resto de varios. Para nuestros trabajos también es buena calada, pues vienen algunos invertebrados de fondo que aún no habían aparecido.

Esponja silícea, rr; *Dendrophila*?, rr; cigala, r; langosta marroquí, c; calamar y pota, r; estrellas, rr; clavellinas, a; *Pirosoma*, r; gata, pintarroja, bocanegra y galludo, rr; angelote, r; raya de clavos, congrio, pez volador y jurel, rr; patudo, r; gallineta y armao, rr; ochavo, a; cachucho, a; salmonete de fango, r;

---

(1) G. Belloc: *Les fonds chalutables de la côte occidentale d'Afrique du Cap Net au Cap Spartel*. «Rev. Trav. Office Pêches», t. 6. París, 1933.

San Pedro y *Zenopsis*, rr; merluza, a; rata y rape, rr; tortuga tonta, un ejemplar.

Parece que el tiempo tiende a encalmar poco a poco. Se pone máquina atrás y pasamos así el resto del día.

Día 1.º de julio de 1947.

Se sigue máquina atrás hasta las 3 h., poniendo rumbo en demanda de los 25º 10′ N.

A las 7 h., cielo descubierto, marejada regular y N. 3.

Operación 9 «*Asia*».—Se cala la red a las 3 h., sobre 145 brazas y se va ganando fondo hacia el SW., hasta las 7,30. Se arrumba después al 275º v., hasta alcanzar las 180 brazas, y posteriormente al 205º v., siguiendo el mismo fondo.

Se comienza a virar a las 12 h. Poca pesca. Tres cestos de cachucho, uno de calamares, uno de langosta, tres de varios y ocho de merluza; **16 en total.**

Cigalas, r; langosta marroquí, a; *Homola*?, rr; calamar, a; potas, c; cohombro de mar, rr; clavellina, c; *Pirosoma*, r; cañabota, gata y cazón, rr; galludo, c; angelote, rr; raya de clavos, raya de espejos y congrio, r; sable, pez volador, jurel, gallineta, bejel, rubio y armao, rr; ochavo, c; cachucho, a; besugo, r; salmonete de fango, r; San Pedro y *Zenopsis*, rr; merluza, a; rape, c.

Situación aproximada a m. d., 25º 6′ N.

A continuación se navega una hora al 45º v.

Operación 10 «*Atiza*».—A las 13,30 se cala el arte en 25º 8′ N., aproximadamente, sobre 145 brazas, repitiéndose, en líneas generales, la calada anterior. Los resultados también son semejantes, pues da 10 cestos de merluza, cinco de cachucho y tres de varios.

Dendrophila?, briozoo plummuloso y cigala, rr; langosta marroquí y calamar, a; pota, c; clavellina, a; *Pirosoma*, a; gata, bocanegra y tollo, rr; galludo, c; cornuda, angelote, raya de clavos, raya de espejos, picón, bejel y rubio, rr; armao, r; ochavo y cachucho, c; merluza, a.

Por enfermedad del patrón de costa del «Asia» hay que dar por terminada la campaña de pesca y regresar a Las Palmas, adonde se arriba a las 2 h. del día 3 de julio.

Fig. 1.—El «Asia» rastreando.

Fig. 2.—Los barcos se acercan para virar el arte. Por la proa del «Asia» se ve uno de los calones.

Fig. 3.—El «Asia» ha recogido los dos calones y se dispone a virar el arte, mientras el «Atiza» se separa a esperar la siguiente calada.

Fig. 4.—Virando el arte.

Fig. 5.—El copo sube a la superficie.

Fig. 6.—El copo es trincado a la borda.

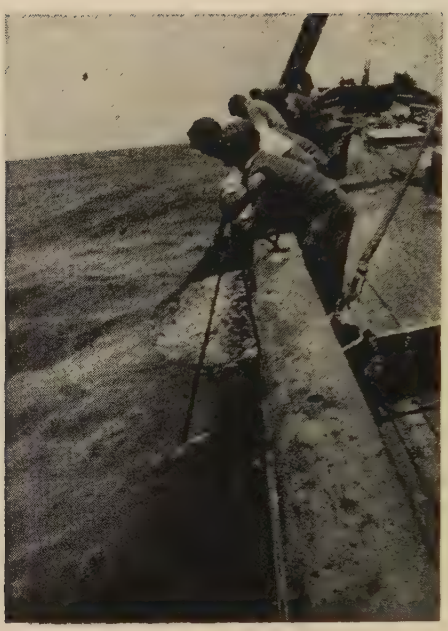

Fig. 7.—Se va a proceder a meter el copo a bordo.

Fig. 8.—El copo en cubierta.

Fig. 9.—La pesca distribuída en los compartimientos. En el centro y a estribor, merluzas.

Fig. 10.—Un atún patudo (*Germo obesus*) pescado con caña durante el arrastre.

TALLERES GRÁFICOS C. BERMEJO
GARCÍA MORATO, 118.-TEL. 23 11 99